公 表

第５３回技能五輪全国大会 旋盤職種 ２次予選会 課題

下記の課題説明文を満足するように、支給材料を使って、競技時間内に課題図面に示す部品を製作し、組立調整時間内に指定された組立図に組み付けて、提出しなさい。

支給材料 ：Ｓ４５Ｃ （支給材料図参照）

①φ６０×１５０ ②φ６５×８０－φ２０穴貫通 ③φ６０×５７－φ２５穴貫通

なお、課題図および各種説明用語類は最新のJIS規格にもとづいているが、一部において旧JIS規格や慣例的な表現方法を用いている場合がある。

１．競技時間 ······２時間４５分

組立調整時間···········５分（製品提出期限·······競技終了合図の５分後）

２．各部品は次の事項を満足するように製作すること。

（１）部品加工について

ａ．指示のない寸法の公差は±0.2とする。また、下記（２）に示す組立方法により組立可能で、組立寸法を満足するように、公差内で調整すること。

ｂ．端面に中心がある部品は、センタ穴を加工すること。ただし、センタ穴には角度60°の面を残し、端面の中心にあること。

ｃ．指示なき角はＣ0.2からＣ0.3の糸面取りをすること。すみ部はＲ0.3mm以下のＲが残ってもよい。

ｄ．テーパ １：３は現物合わせとする。

ｅ．ねじの切り始めと切り終わりは30°または45°の面取りをすること。

ｆ．全ての部品加工は、四つ爪単動チャックを用いた、チャック作業または片センタ作業で行うこと。

（２）組立方法および組立手順について

次のような順序で組立ができること。

ａ．部品①に部品③を嵌め合わせ、テーパを当て、締め付ける。

ｂ．組立部品①③に、部品②を嵌め合わせてねじ込み、部品①のφ33.7のローレット部右側端面に部品②のφ44左側端面を当て、締め付ける。（組立図Ａ）

ｃ．組立部品①②③を、上記ａ～bと逆の手順で分解する。

ｄ．部品②に部品③を嵌め合わせてねじ込み、部品②と③のφ44端面を当て、締め付ける。

ｅ．部品①に、組立部品②③を嵌め合わせてねじ込み、部品①のM50左端面に部品③のφ52右側端面を当て、締め付ける。（組立図Ｂ）

（３）組立寸法について

組立図Ａ、組立図Ｂの状態において以下の組立寸法を満足すること。

ａ．組立図Ａの状態において、部品②のφ50右側端面を、測定用受け治具に直立させ、その治具の上面を測定基準面（イ）としたとき

ｱ）測定基準面（イ）から、部品①のφ33.7左側端面までの寸法は　153±0.02

ｲ）測定基準面（イ）から、部品③のφ58右側端面までの寸法は　95±0.02

ｳ）部品①のM50左側端面と、部品③のφ58左側端面との段差は　0±0.02

ｴ）部品②のφ50の中心軸と部品③のφ46の中心軸の同軸度は　0.02以内

ｵ）部品②のφ56の中心軸と部品①のφ34の中心軸の同軸度は　0.02以内

ｂ．組立図Ｂの状態において、部品②のφ50左側端面を、測定用受け治具に直立させ、その治具の上面を測定基準面（ロ）としたとき

ｱ）測定基準面（ロ）から、部品①のM24右側端面までの寸法は　197±0.02

ｲ）測定基準面（ロ）から、部品①のφ26左側端面までの寸法は　169±0.02

ｳ）測定基準面（ロ）から、部品③のφ58右側端面までの寸法は　103±0.02

ｴ）部品③のφ58左側端面から、部品①のφ33.7右側端面までの寸法は　70±0.02

ｵ）部品①のφ15と部品②のφ50をＶブロックで受けたとき、部品③のφ46の外周の振れは　0.02以内

３．競技規則

（１）安全は何よりも優先すること。保護具（帽子、保護眼鏡、安全靴）は必ず着用して作業すること。

（２）部品を組み合わせた状態では、いかなる切削加工も行ってはならない。

（３）油砥石・ハンドラッパ類では、刃具の研削以外の作業を行ってはならない。

（４）指定以外の刃具・工具・測定具は使用してはならない。

（５）切屑の飛散がある場合(主に荒加工時)は切屑飛散防止カバーを使用すること。
切屑飛散防止カバーが無い場合は失格、または、純正のカバーを取付けるものとする。

（６）高速回転からの主軸の正転・逆転による主軸の停止や、ノーブレーキによる回転方向の変更は行なわないこと。但し、高速回転とは、概ね300min^{-1}以上とする。

（７）持参工具の範囲内での刃具類の再研削は認めるが、ツールグラインダ等による再研削は認めない。

（８）部品の切削加工中において、明らかに冷却を主目的とした加工部品への冷却油等の使用は禁止する。

（９）組立調整時間終了までに組立図Ｂの状態で提出できるように組立調整を行い、組み付けること。

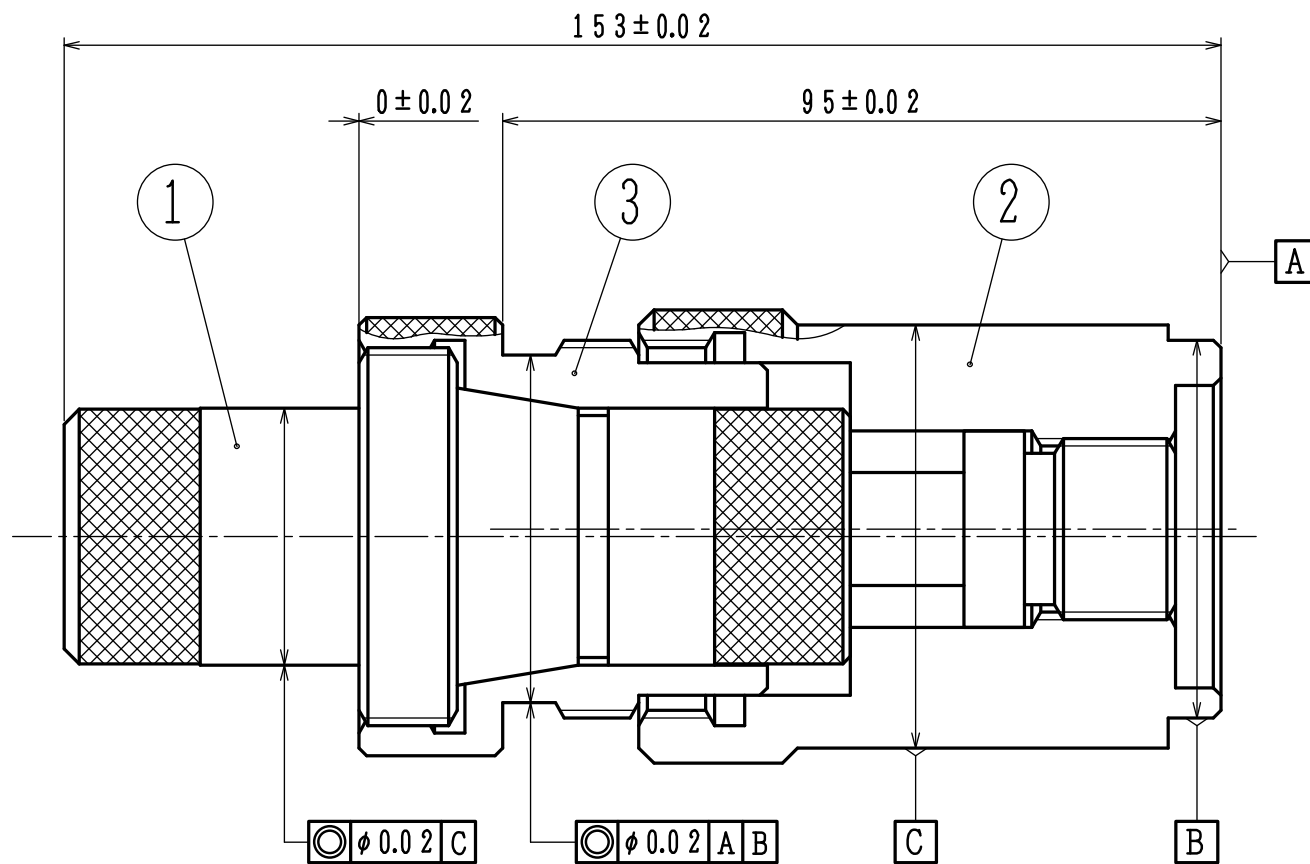
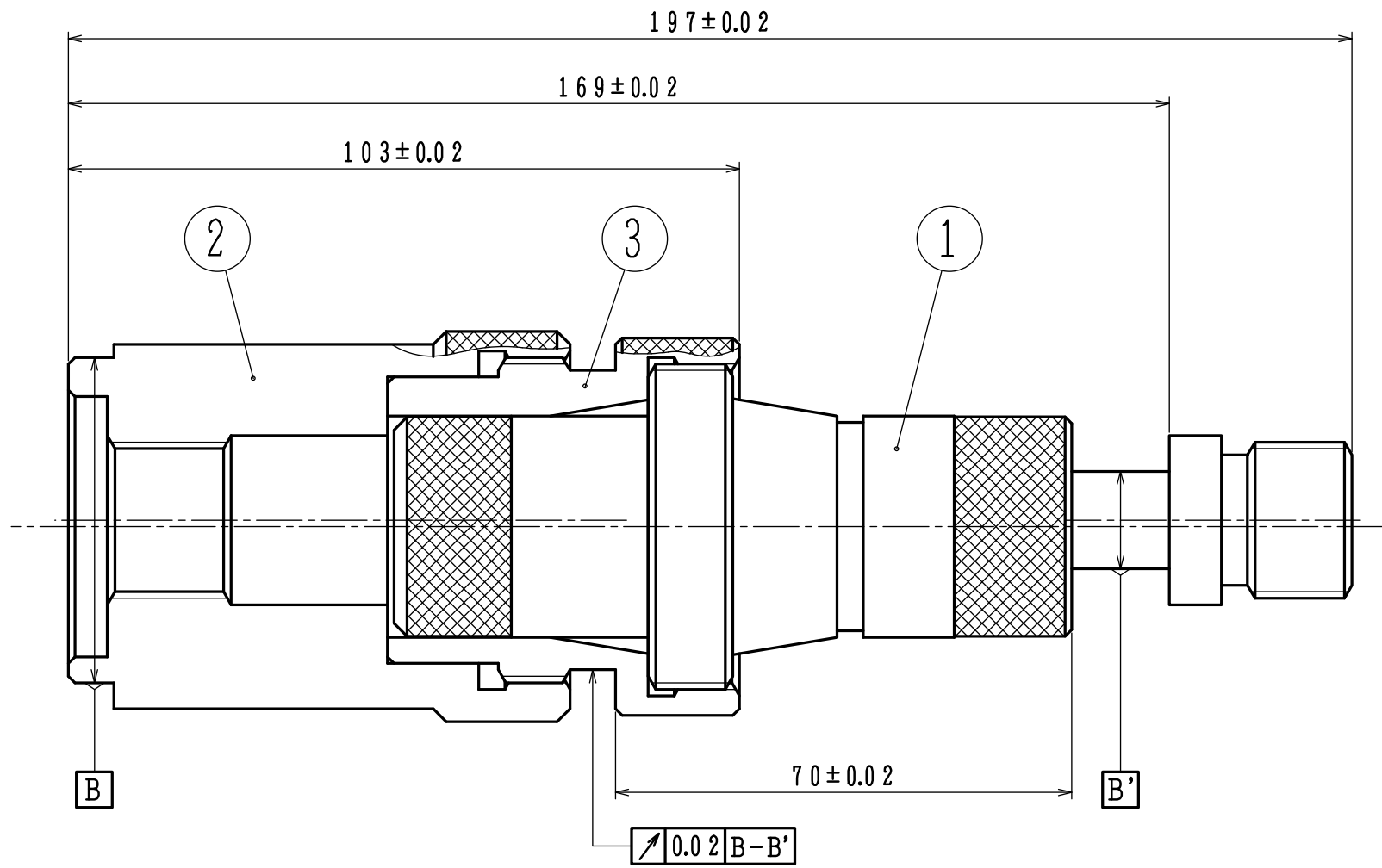
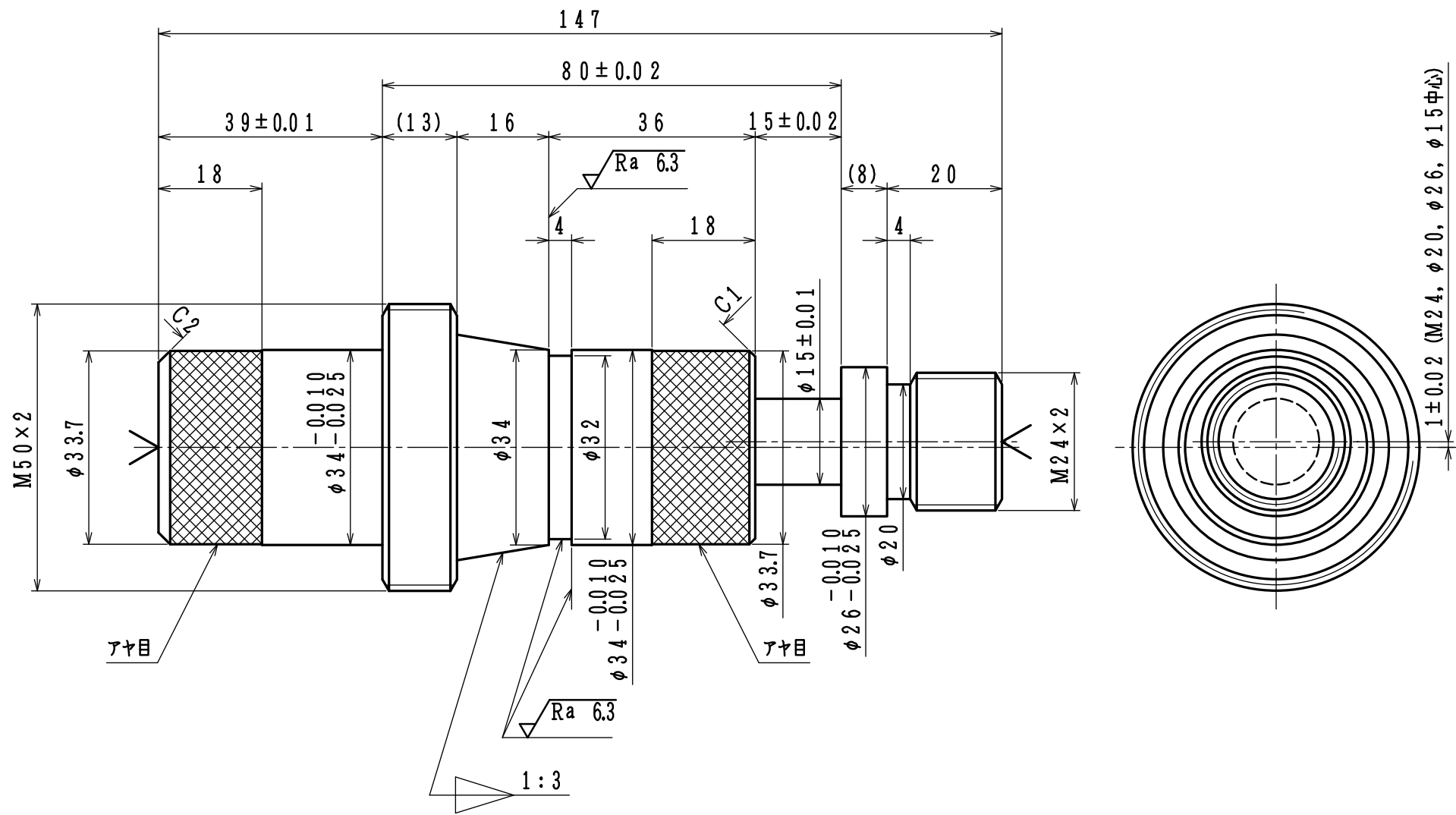
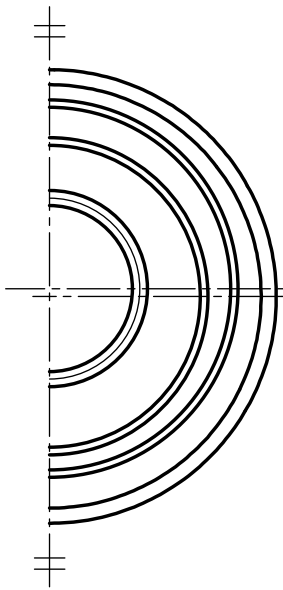
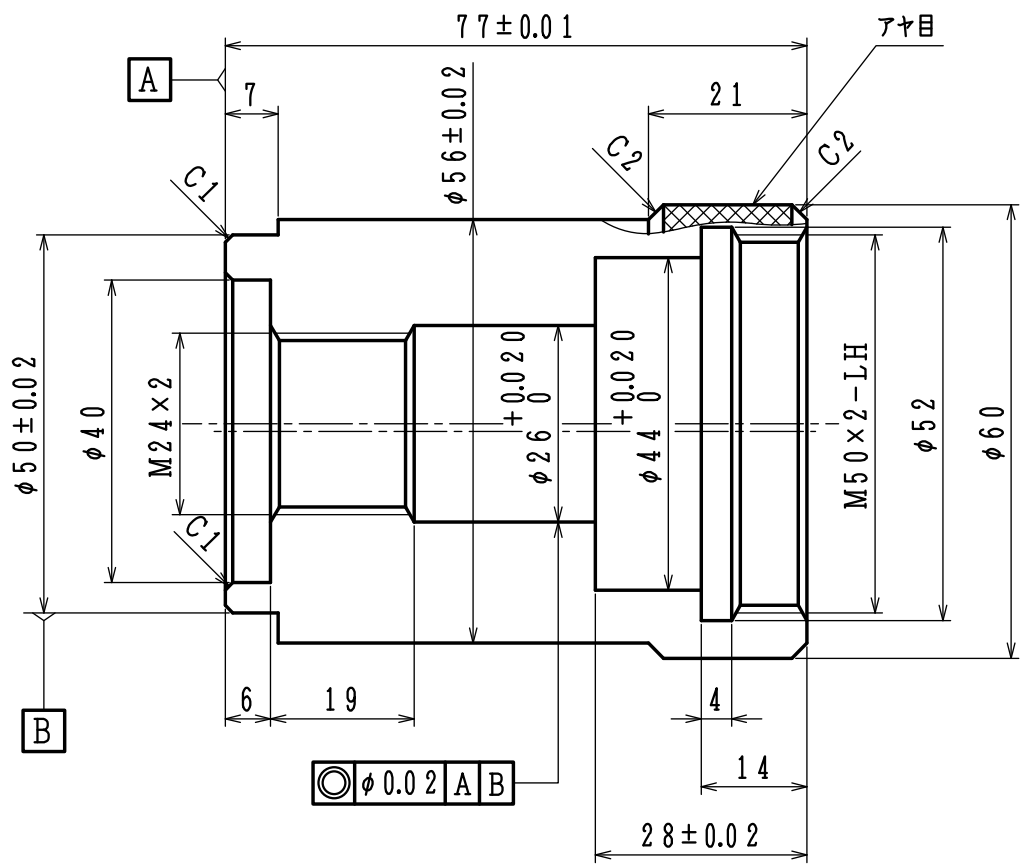
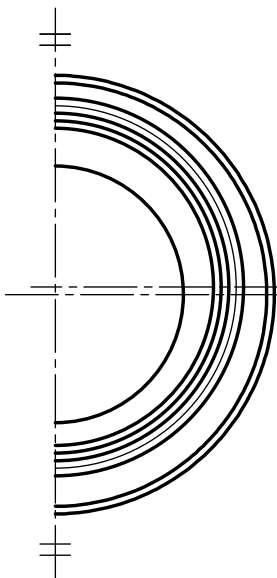
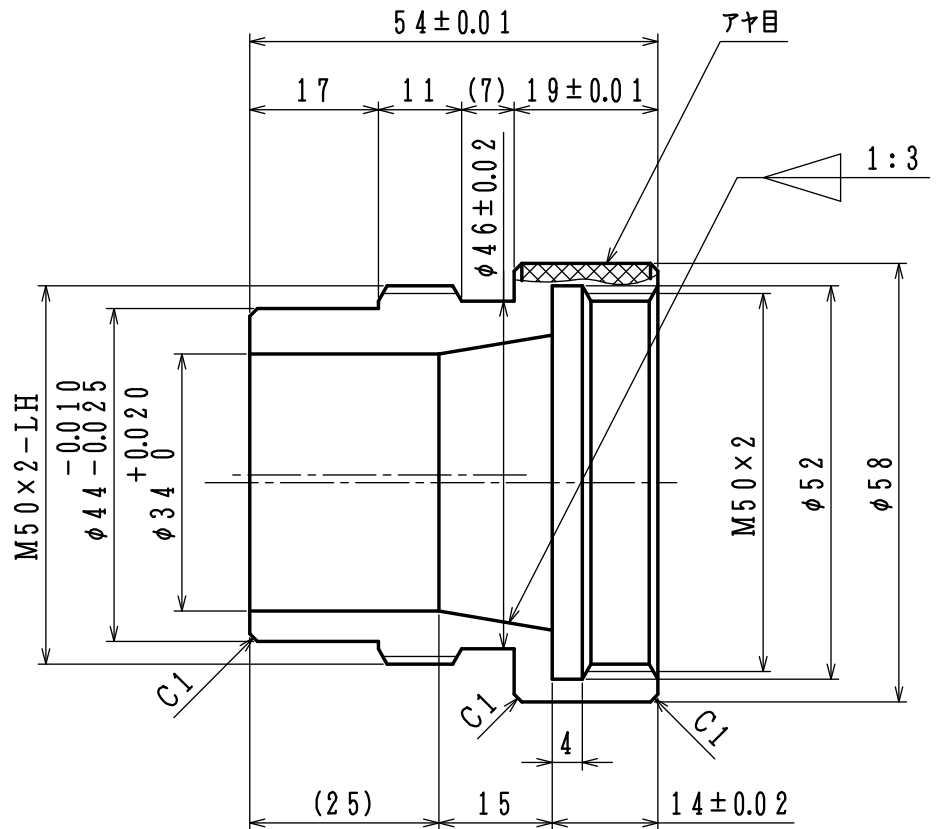
（１０）組立状態を組立図Ｂ→組立図Ａへの変更検査を行い、最終的に組立図Ａの状態で提出する。

（１１）その他の詳細については、別紙の競技実施要領を参照のこと。

組立図A

投影法

組立図B

投影法

②
Ra 1.6
77±0.01
A
7
φ56±0.02
21
アヤ目
C2
C2
C1
φ50±0.02
φ40
M24×2
φ26 +0.020 0
φ44 +0.020 0
M50×2-LH
φ52
φ60
C1
1(φ40, φ56, ローレット部中心)
B
6
19
4
14
φ0.02 A B
28±0.02
③
Ra 1.6
54±0.01
アヤ目
17
11
(7)
19±0.01
1:3
φ46±0.02
1(φ44, M50, φ46中心)
M50×2-LH
φ44 -0.010 -0.025
φ34 +0.020 0
M50×2
φ52
φ58
C1
C1
C1
4
(25)
15
14±0.02
投影法

支給材料図面

1. 各部の寸法はＪＩＳ Ｂ ０４０５ 粗級程度である。
2. 各材料の角部はＣ１未満の面取りが施されている場合がある。

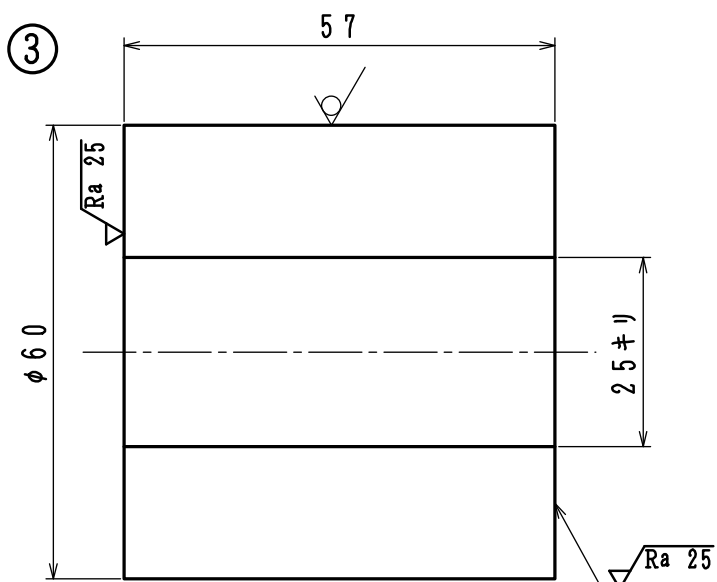
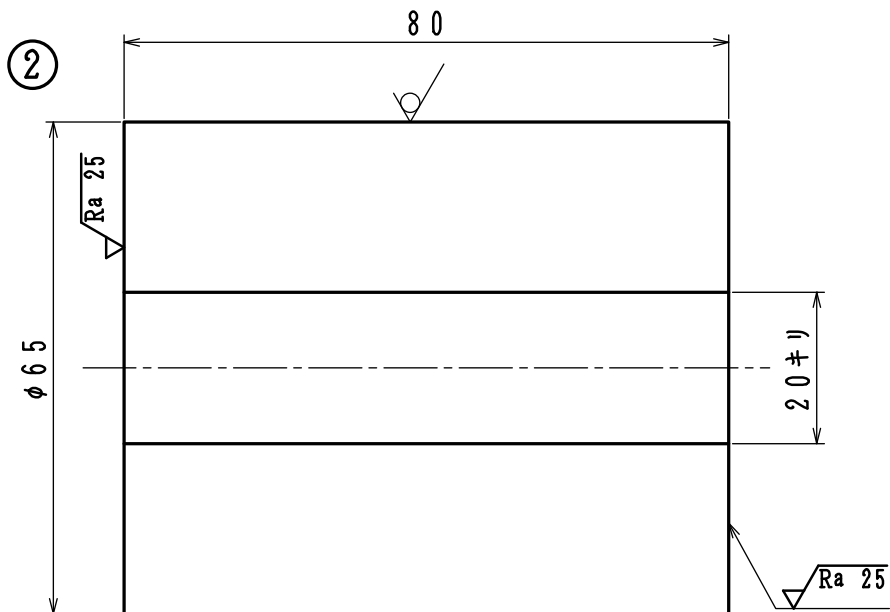
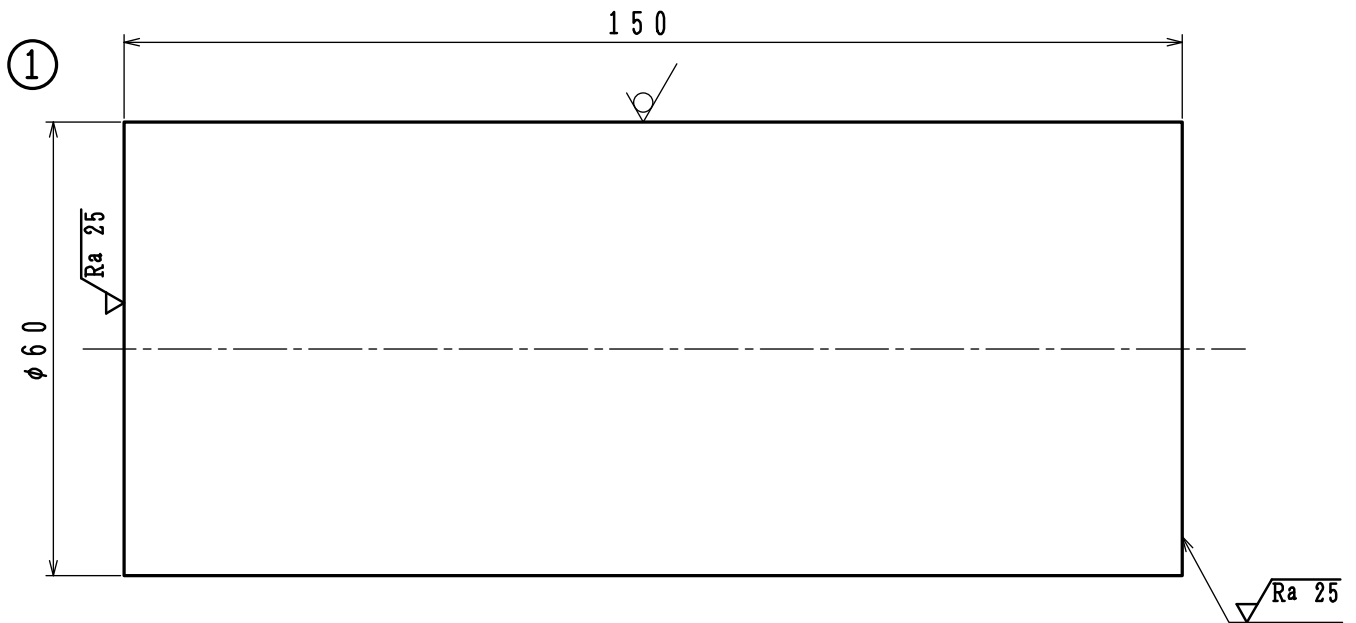
①

150
φ60
Ra 25
Ra 25

②

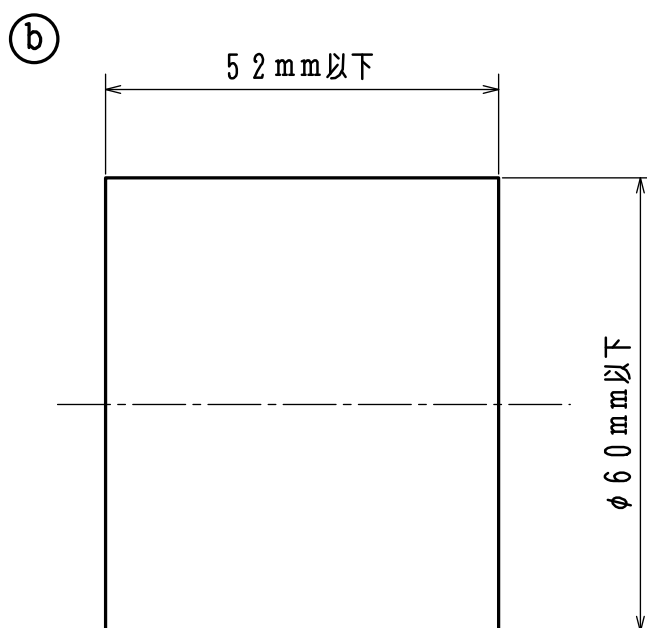
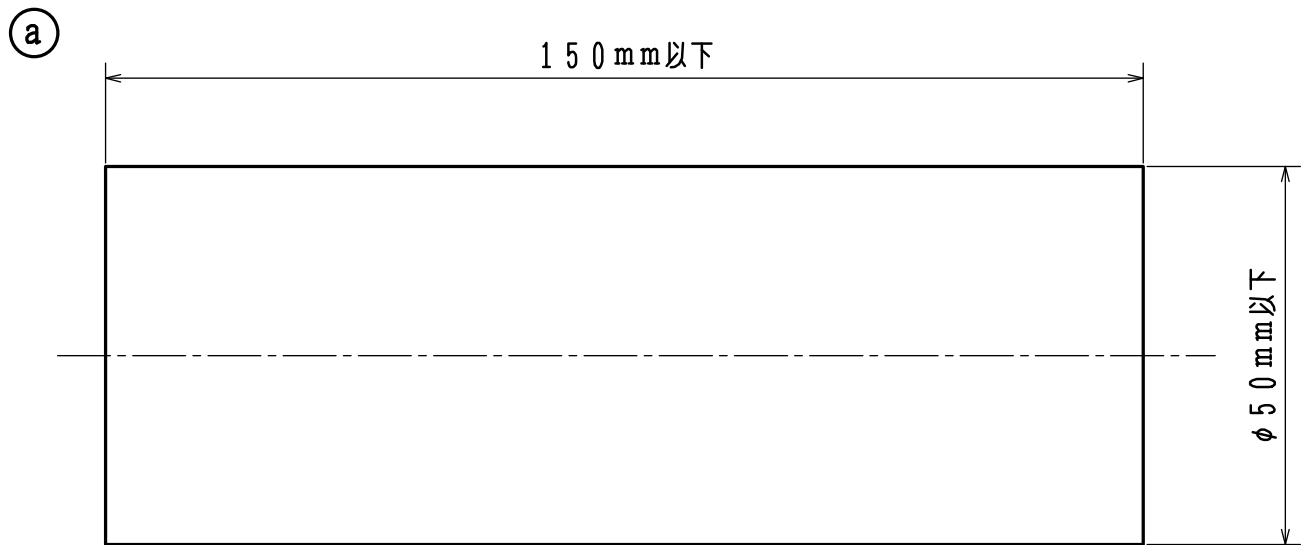
80
φ65
20キリ
Ra 25
Ra 25

③

57
φ60
25キリ
Ra 25
Ra 25

精度確認用持参材料

この材料は、各自が使用する機械の加工精度確認検査を行う場合に持参するものである。
持参する必要が無いと判断した場合には、持参する必要は無い。
工具展開等の機械チェック時間に、この図面に指示された形状以外の材料を持参したり、
加工を行うことを禁止する。

1. 持参個数：各１個
2. 材質：不問（鋼材以外の材料は、加工屑を各自で回収処理すること）
3. 指定された範囲内の寸法であれば、溝入れ、段付、面取り、穴あけ等の加工は自由とする。
4. 仕上げ面精度については不問とする。

公 表

第５３回技能五輪全国大会 旋盤職種 ２次予選会 持参工具

持参工具は「旋盤２次予選」 持参工具 ４／４ 頁の一覧表のとおりとする。

１．バイトの材質は限定しない。スローアウェイバイトの使用も自由とし、チップの交換も自由とする。

２．使用機械に応じて、心押し軸のテーパに合うようにドリル、センタ、スリーブ等を準備すること。

３．一覧表、または実施要領に記載された工具･測定具類以外の使用はできない。指定外の工具類を持参しないこと。例年の全国大会では、指定外の物品の持参が目立つので十分留意すること。

４．輸送中の破損等を考慮して、予備の工具を持参することは差し支えないが、競技には一覧表の範囲内で行うこと。競技開始後の予備工具の使用は認めない。

５．「必要なし」と判断した工具については持参しなくてもよい。ただし、純正整備工具、純正切り屑飛散防止カバー、四つ爪単動チャック（付属ハンドル）、バイト締め付けハンドル以外の一覧表に記載されているものについては、会場では貸し出しできないので注意すること。

６．持参工具について下記の事項に注意すること。

注１　シャンクサイズ□25㎜以下とは、使用する状態のバイトの断面が25㎜×25㎜以下であることを示す。市販品を加工して使用する場合における、元々のシャンクサイズは不問とする。
スローアウェイ方式の内径加工用バイトの取付けに際して使用するボーリングスリーブについては、使用機械の刃物台に合うもので、常識的な大きさであれば、サイズを不問とする。また、20㎜以下の外径バイトの取り付けに際して、Ｌ字型の敷板や、溝入れ加工された角ブロックの使用も可能とし、サイズについても、不問とする。ただし、いずれもワンタッチ交換式のものは使用不可。

注２　チャック用保護板は下記のサイズ及び仕様とする。
サイズ　　：板厚3㎜以下とする。
仕様･形状 ：板または板を曲げたもので、曲げ、切る以外の加工は不可とする。
ゴムバンド、針金等の追加、付加、接着は可とする。
複数のチャックの爪で、１個のリング状の保護板を用いて製品を保持することは不可

注３　使用できる内側用測定器は、シリンダーゲージ２組とする。（パスは除く）
・シリンダーゲージ各組の測定範囲は規定しない。
・シリンダーゲージのダイヤルゲージを取り外し、他の測定に使用してはならない。

注４　ダイヤルゲージスタンド、ベース、測定器の測定対象となる治具等の材質･形状は任意であるが、常識的な大きさであること。既存の穴等を利用しての旋盤への取付けは可とするが、使用後は、使用前の状態に戻せるものであること。持参した衝立や切り屑飛散防止カバー等の骨組み部材には取付けないこと。ダイヤルゲージの測定子形状は自由とし、市販品、専用品、製作品のいずれでも良い。

注５　熱を帯びた部品の冷却を目的として置くための台は、工具整理台に設置可能な大きさとし、形状については部品が周囲から見えるように板状のものとする。材質は不問とする。

注６　自立した作業台車、工具台車、測定台車、ツールワゴン、刃物台車の使用はできない。持参する作業台、工具台、測定器台は、会場に準備されたツールワゴン、作業台、キャビネット合計２台の上に設置すること。ツールワゴン等の天板以下の部分(棚、引き出し等)は使用できない。
平面に投影したサイズは幅750㎜×奥行500㎜以内とし、いかなる時も収納物はそのサイズから出てはならない。会場のキャビネットの天板のサイズが上記サイズより大きい場合であっても、使用できる範囲は上記のサイズ内に限定する。
高さ方向の制限は規定しないが、会場に準備されるツールワゴンは軽量な場合もあるため、できるだけ低重心となるように重量配分を行うこと。特に重量のあるバイト台は注意すること。
※参考　会場で準備されるツールワゴン、キャビネット例
メーカ：サカエ
形式：EMR-150T(W750×D500×H900), PMR-7RA(W750×D500×H900), K-100(W880×D516×H1,100) 等
会場で準備するツールワゴン、キャビネット等は、旋盤の主軸台側に１台、心押し台側に１台、である。そのうち、主軸台側の１台は、設置場所が固定である。(キャスタ付きであっても移動禁止)

注７　安全作業上、「主軸台上部に物は置かない」というのが原則であるが、主軸台上部に平面を構築し、かつ、最外周部に凸状の落下防止の縁を設けている構造のものは、設置を認める。サイズは、旋盤の外形からはみ出さない大きさの物で、振動でズレが生じたり、落下したりしないように処置すること。更に、この主軸台上部整理台の上に置く物品は、振動でズレが生じたり、落下したりしないように、「囲い」や「受け」等を設けて、配置すること。

ゴムマットや滑り止めマットの上に置いただけの状態では、工具等を置くことを許可しない。
この主軸台上部整理台に置くことのできる測定具類は、一覧表No.12、13、17に限定する。
心押し台上部の整理台も同様に取り扱うが、測定具類は置くとはできない。

注８　会場に準備される100V電源は、旋盤製造メーカオプションのサービス電源（三相200Vトランス変換）か別配線による電源か、いずれかのコンセント（3Ｐ×2ロ）が準備されている。いずれの場合も、100V電源の利用は、全ての電気器具(照明、時計)を含めて合計200W以下とする。各器具に明記された最大消費電力で算出する。使用する時の出力ではないので注意すること。最大消費電力や定格消費電力の表示の無い電気器具は原則として使用を認められないが、別に取扱説明書等で最大消費電力の算出や証明ができる書面があれば良いものとする。
数量３は、会場に設置された電源を利用する照明器具の最大使用可能数量とし、バッテリ等を電源とした照明器具の数量は含まないものとする。
照明器具の明るさの制限数値や、照度をカンデラ、ルクス、ルーメン等の単位で制限することは行わない。しかし、超高輝度LEDや高輝度LED、ハロゲン球を用いた電球や照明灯を用いた場合、他の選手や見学者に対しての配慮を行うこと。特にLED照明は指向性が高いため、照射方向や照度は事前に充分なテストを行うこと。他の選手からの苦情・指摘があった場合や、支障があると競技委員が判断した場合には、その時点で(競技中の場合は、競技を中断する)、使用を停止または、照射方向を限定する。
会場の100V電源コンセントから各自の電気器具までの間に、延長コード等に付属している漏電遮断機を中継すること。また、配線は耐熱性ケーブルを使用するか、耐熱性の高い物でカバーすること。

注９　ノンフロンのスプレ缶製品に限る。可燃性のＬＰＧ、ＤＭＥ（エーテル）を使用した、圧縮エアースプレや洗浄油スプレの使用には十分に注意すること。
圧縮エアータンク、窒素ガスタンク等の高圧流体や、コンプレッサの使用は禁止する。
スプレ缶の製品は、航空機利用した工具の空輸ができないため、輸送方法について注意すること。

注10　作業工程表、工程管理表、寸法計算表等のメモ用紙の持込は自由とする。
タブレット、スマートフォン、ＰＤＡ等を含む、パーソナルコンピュータ等の使用を禁止する。
関数電卓のプログラム計算機能は使用しないこと。
会場レイアウトにより基準時計が見えにくい場合がある。そのため個々の時間管理に限り時計の持込みも可能とする。
製品精度を管理する目的や、安全衛生上の観点から、温湿度を知る必要がある場合には、温湿度計を持参しても良い。ただし、各選手の環境は、採点時の測定環境に対して一切考慮はしない。

注11　会場の純正オプションの切り屑避けカバー以外は、次の規定に合致するものを持参すること。
・加工中の作業が周囲から確認できるものであること。
・暫定的なものでなく、しっかりと固定されたものであること。
・回転中のチャックやワークに巻き込まれる心配がないものであること。
・衝立と切り屑避けカバーを兼用する自立移動可能な(キャスタ付き)ものは、使用時はズレ防止のために、旋盤と連結固定させること。

衝立、切り屑飛散防止カバー類、雑品整理用付加物等の安全対策持参品の仕様は以下のとおりとする。
1) 往復台、及び平ベット案内面へ取り付ける物品の合計の最大重量は18Kgとする。
それらに収納したり、ぶら提げる物品(油脂類、ホウキ、手工具等)、照明器具、カバー、扇風機等すべてを含んだ重量とする。取り付けに際しては既存のねじ穴を利用するか、ベット等の案内や摺動面に取り付ける場合は、傷付き防止の対策を施すこと。
2) 主軸台裏面上部変速ギヤカバー部分に取り付ける物品の合計の最大重量は8Kgとする。
カバー取り付けのねじ穴を利用して物品の取り付けを行う場合は、取り外し可能なボルトは２本までとする。主軸用潤滑油投入口のカバー部は、常時給油できる状態とし、ねじ類の取り付け取り外しを禁止する。
3) 主軸台裏面下部の吊り上げフック取り付けボルト及びねじ穴を利用する場合、取り付ける物品の合計の最大重量を30Kgとする。
このねじ穴を利用する場合、この部分のみで全ての荷重を支持する構造は禁止とする。床面接地か、他部位へ接合または固定して、片持ち支持構造にしないこと。

4)上記1)～3)の物品は、いかなる状態であっても、旋盤背面側（裏面）に突出しないこと。
突出限界は、主軸台下部にある電源BOX、オイルパン（切り屑受け）、心押し台側脚部の電源BOX、トランスBOX、ターミナルBOXの各角部を直線で結んだ線とする。オイルパンの位置は、機械前面の機械脚部の面とオイルパンの前面を同じ位置にセットしたときとする。

5)自立できる衝立や切り屑避けカバーについては、他の選手のエリアに入ることや他の選手の工具整理台の配置に影響を与えないように、脚部は旋盤のベースより500mm以上突出しないこと。

6)往復台、ベット、主軸台への取り付ける物に対して許可する機能と、収納ができる物品は以下のとおりである。ここに定義する収納とは、置く、提げる、掛ける、挿す等のことを示す。

・許可される機能
切り屑避けカバー、切り屑飛散防止衝立、照明器具等の台座、許可された物品の収納

・収納が許可される物品
軽微な作業工具類(持参工具一覧表No.4,5,7,8,9,10,11,34)、測定具類(同No.12,19,20)、油脂類(同No.31,32,33,34)、軽微な掃除用具・切り屑除去用具類(切り屑除去棒、ヘラ、同No.35)、電源分配口(テーブルタップ)、照明器具

7)色、形状、状態
衝立や切り屑避け用としての機能を持たせるために使用する部材は、柱や梁となる骨材を除いて無色透明とし、付加物等を、作業状況確認の妨げとなるような形状や台、収納状態になってはならない。
取り付けた物を、測定器の測定対象物(測定子を当てる)や、測定器の取り付け台座として使用してはならない。

8)固定する場合の注意点
「競技実施要領」１．一般的注意 13）に示すとおりである。全ての取り付け物の固定は暫定的なものではなく、強固に固定する構造であること。

9)切り屑避けカバーが開閉、上昇降下する場合には、ダンパや減衰装置を取り付け、自然落下や撥ね返り動作をしない構造とすること。

注12　機械の主軸端形式は実施要領に記載しているので、合致するものを準備すること。また、取付用ボルトについても同様に持参すること。四つ爪単動チャックの取り付けと取り外しには、落下防止や機械への傷つき防止のため、台(馬、鞍)を使用して作業を行うこと。
会場の四つ爪単動チャック(取り付けボルト、ハンドル含む)を使用する場合は、保管場所からの運搬、取り付け、取り外し、返却まで、選手及び付添い人が行うこと。

注13　踏み板の高さは、高さ150～160mmにセットされたブレーキ高さに合う物を持参すること。
踏み板は組合せて使用することができるが、選手の使用できる範囲からはみ出さないこと。
旋盤操作側の使用できる範囲の限界位置は、旋盤の脚部から900mmの位置である。

注14　切込みハンドルの目盛り環は、各自が使い慣れた目盛り環を使用することができる。交換は工具展開の時間内に、各自で対応すること。
交換する場合は、スリーブ、目盛り環固定ねじ(半月ナット、ローレットノブ)をセットで交換すること。

注15　製品転倒防止台及び支持台は、機能検査時における、製品の転倒防止、競技時間中の製品の保管、マイクロメータ及びシリンダーゲージ測定時の転がり防止等のためのものである。ダイヤルゲージを用いて、組立部品の振れ測定や部品の振れ測定を行うための、Ｖブロックの代用として使用してはならない。したがって、材質は樹脂または木材製とする。

記述されている以外の測定器、工具、治具と判断されるものは使用も持込みも禁止する。
悪質であると判断した場合や、競技中に発見された場合は、減点や失格の対象となるので留意すること。

持 参 工 具 一 覧 表

	No.	品　　名	内　　容	数量	備　　考
切削工具	1	バイト	シャンクサイズ□25㎜以下	適宜	注1
	2	センタ穴ドリル	φ2～φ3㎜程度	〃	ドリルチャック等も含む
	3	ローレットホルダ	m0.3 を標準とする､P1､26番、28番でも可	〃	シャンクサイズ適宜
	4	やすり・ささばきさげ	それに類するバリ取り工具	〃	バリ取り､糸面取り用
作業工具類	5	ハンドラッパ、油砥石	材質、形状、色不問	適宜	
	6	センタ	固定、回転センタのいずれも可	〃	形状は不問
	7	チャック用保護板	材質不問、板状または板を曲げたもの	〃	注2
	8	バイト敷板		〃	
	9	ハンマ	材質は不問	〃	部品保護目的の改良可
	10	ペンチ、ドライバ類	ニッパ・プライヤ・棒等でも可	〃	切り屑除去、切断用等
	11	部品抜き・締付け用工具	ねじ部品組立分解用	〃	
測定具類	12	スケール	サイズ不問	適宜	
	13	ノギス	150～300㎜	2	デジタル､ダイヤル式も可
	14	標準外側マイクロメータ	0～150㎜の間が測定できるもの。 スピンドル交換式､デジタル、カウント、ダイヤル式1/1000㎜読取りも可	各サイズ1	歯厚、球面・棒球・管厚、キャリパ形マイクロメータ等の特殊品は使用禁止
	15	デプスマイクロメータ			
	16	シリンダーゲージ	ダイヤルゲージ含む、専用測定子も可	２組	注3 1/1000 ㎜読み取りも可
	17	ダイヤルゲージ	測定範囲不問、スタンド含む､テコ式も可	３組	注4 1/1000 ㎜読み取りも可
	18	パス	内､外､片（スプリング式可）等	各１	ダイヤル付きは不可
	19	シックネスゲージ	0～1㎜の間で各種	適宜	バイト合わせ用等
	20	各種ゲージ類	センタゲージ、ピッチゲージ、面取りゲージ	〃	
その他	21	心出し、ゲガキ用具	トースカン、ハイトゲージ、ポンチ等	適宜	
	22	精度確認用持参材料	指示図面の形状であること	各１	
	23	冷却用放熱台	板状、材質不問	適宜	注5
	24	工具整理台	バイト台、測定器台等	〃	注6
	25	製品保管箱	フタは透明なもの､半透明は不可	1	競技中でも中が見えること
	26	主軸台上部整理台	材質は不問	1	注7
	27	心押台上部工具整理台	材質は不問	1	注7
	28	照明器具類	100V電源使用機器の合計は200W以下	3	注8 破損･耐熱、漏電対策品
	29	延長コード	耐熱、切屑対策を施したもの	適宜	注8 漏電遮断機能付き
	30	ハーフナットレバー浮上がり防止分銅	材質、形状、重量は不問とするが、過度な重量でないこと	1	
	31	圧縮エアースプレ	容量600ml以下	1	注9
	32	切削油、潤滑油	オイラ・スプレ・壷容器も含む	適宜	注9 水溶性は禁止
	33	洗浄油	洗浄油入れも含む	〃	注9
	34	光明丹	これに類するペースト類、無鉛タイプ	〃	環境対応品であること
	35	ウエス・ハケ・ブラシ類		〃	
	36	筆記具 ・メモ用紙		〃	注10
	37	計算機・時計・温度計類	関数電卓､温湿度計	各１	注10
	38	整備用工具	ハンドル、スパナ、ドライバ、レンチ等	適宜	目的外使用禁止
	39	切り屑飛散防止カバー		1	注11
	40	四つ爪単動チャック	300㎜	1	注12
	41	踏み板	幅1,600㎜程度×奥行900㎜以下	１組	注13
	42	目盛り環		1	注14
	43	製品転倒防止台・支持台	機能検査用、製品支持、保管用	適宜	注15 材質は樹脂又は木材製

２次予選はいずれの会場も、全国大会のような形態で競技の実施や会場設営は行えない。したがって、持参工具の搬出入に制限も多く、持参工具の保管場所にも限りがある。持参する物品は最小限に留め、持参工具の運搬用台車やパレットもコンパクト化すること。搬入時の保管場所、及び工具展開後の持参品保管場所も非常に狭いことを意識すること。

公表

第５３回技能五輪全国大会 旋盤職種 ２次予選会 競技実施要領

１．一般的注意

１）安全は何よりも優先することを充分に理解し、それに努めなければならない。
２）競技中は、競技委員、及び競技補佐員の指示に従うこと。
３）課題図面の新しいものが必要な選手は申し出ること。工程表、図面等の資料を持参することが可能であるため、事前に配布されたものを競技中に使用しても良い。
ただし、製品保管箱の蓋への貼付や、選手の行動が確認できなくなるような貼付はしないこと。
４）持参工具一覧表に記載以外の工具、測定具、及び予備工具等の使用は禁止する。それらのものは工具展開の際に競技場外に搬出すること。また、梱包に用いた工具類も同様の措置をとること。ただし、競技中に使用するバイトや工具を整理する目的で準備されたものは、競技委員の許可を得て使用すること。工具展開の終了後は、競技中に使わない引き出しや、扉等には、開閉ができないようにテープで封印すること。
５）持参工具の工具展開には、選手１名に対して１名の付き添い人のみ手伝うことができる。ただし、搬入、収納、搬出は複数の付添人の手伝いが可能である。
６）機械の操作説明は、申し出のあった選手のみに対して工具展開の時間内に行う。
７）会場のブレーキ高さは、150～160㎜ にセット済みである。各選手に合わせる変更は行わない。また、工具展開中に各自が変更することも禁止する。
８）主軸正転時の起動レバーの方向(上下)は、事前調査を行い、各選手に合わせて設定するが、申請と異なっている場合のみ対応を行う。
９）競技中にトラブルが生じた場合には、「ハイ」という意志表示を競技委員、競技補佐員に行うこと。また、トラブルについては原則として競技委員と選手の協議によって解決する。
10）工具展開時間に、持参した材料を用いて機械検査のための加工を行うことができる。ただし、持参できる材料は「精度確認用持参材料図」に示すサイズ、形状、個数とする。
それ以外は認めないので持参しないこと。特に、練習中に使用した材料、練習材を持参しないこと。
11）持参工具一覧表以外で持参可能なものは以下のとおりである。
・その他の安全衛生作業上必要なもの、機械操作上必要な作業工具類
・衝立て
使用する状態において、地上からの高さが 1,000㎜ 以上は、完全に透明であること(半透明も不可)
12）衝立等に図面等を貼り、競技委員や見学者の視野を大幅に遮ることがないようにすること。
会場には、各選手用の衝立が準備されているため、基本的に、機械間に入れる衝立だけの機能のものは持参する必要はない。
13）使用機械の部品の取外し・分解・取付けは自由に行ってよいが、各自の責任において行うものとし、競技終了後は元の状態に復帰しておくこと。ただし、取り付け取り外しが行えるボルト類は、機械の精度に影響を与えない部分や、機械の通常整備に影響を与えない部分に限定する。
例）レベリングボルト、主軸台固定ボルト、各部の摺動調整用ボルト類
また、機械全体の機構や構造に影響する部分においては、元々の取り付けられた部品の全てが外れないように、固定ボルトの取り外しには充分に注意すること。
例）往復台取付けボルト、山型ベット摺動面裏側押さえ取付けボルト、背面カバー取付けボルト
14）ダイヤルゲージスタンドやマグネットベース等を、機械のベットの案内面、横送りアリ溝面、心押し軸等の摺動面に取り付ける際は、機械精度に悪影響を与えないように、充分に注意して作業を行うこと。持参工具に示す、ダイヤルゲージスタンドやベース類として治具を用意し、その治具にダイヤルゲージを取り付けても構わない。
15）安全作業が確保された範囲であれば、ダイヤルゲージの取付け位置は不問とする。
また、概ね 300 min^{-1} 未満の手動回転よる短時間の連続回転であれば、加工物に測定子が当たっている状態で加工しても良い。　例）手動で主軸を回転させる「ねじ切り加工時」
16）主軸の起動と停止については、「課題説明」３．競技規則（６）に規定しているとおり、高速回転からの主軸の正転・逆転による主軸の停止や、ノーブレーキによる回転方向の変更は行なわないこと。ただし、高速回転とは、概ね 300 min^{-1} 以上とする。ねじ切り作業において主軸の正転・逆転動作を連続的に行なうことがある場合は、ねじ切り送りの終了位置でブレーキを使用して主軸を一旦停止させてから、逆転動作に移るように努めること。過負荷装置が作動しても、復帰までに要した時間は競技作業中の時間として取り扱うものとする。

17) 部品類の冷却については、「課題説明」３．競技規則（８）に規定しているとおり、部品の切削加工中において、明らかに冷却を主目的とした加工部品への冷却油等の使用は禁止する。しかし、加工済みの部品を、作業台や工具台等に設置している容器内であれば、洗浄油や水で冷却することは制限しない。ただし、油類を使用する場合は、高温となった加工品を投入することによる、自然発火を防止するため、危険物第四類・第１石油類またはアルコール類のうち、発火点が220℃以上のものを使用すること。引火点がより高い石油類(２～４類)には、発火点の最低温度を規定しない。
また、切削加工による切り屑からの引火を防止するため、出し入れ以外の時間は容器には蓋をすること。作業中に開放したままにならないように注意すること。
スプレ式の洗浄油等による、冷却目的の噴射や、流体の気化等を利用した冷却は行わないこと。
スプレ缶に使用されているガスは、地球温暖化フロンを含まないこと。可燃性ガスを使用している場合は、発火することの無いように、注意すること。
18) 加工作業中だけでなく、競技期間中（準備～競技）において、心押し軸先端に鋭利な角をもつセンタやセンタ類を取り付けている場合、それらの工具を使用していない時には、キャップをするか、ウエス等巻きつけ、鋭利な角で裂傷を負うことのないよう、安全作業を心がけること。
19) 機械の塗装が剥げることを防止するため、塗装面には強力な粘着性をもつテープを用いて直接貼り付けないこと。
20) 工具展開や終了時の撤収において、旋盤に衝立て、及び切り屑飛散防止カバーの取付け取外しや、移動式の衝立を入れる場合には、使用する機械の前後の選手や付添い人に了解を得ると共に、素早く作業を完了し、他の選手に迷惑を掛けることの無いように心がけること。そのためにも、取付ける物は大袈裟な架装とならないように努め、必要最小限に留めること。
21) 競技終了後の機械の清掃は、付添人の手伝いは可能であるが、選手が責任を持って行い、競技委員や競技補佐員の確認を得ること。
22) その他のことについて詳細が不明な場合は、事前に問合わせを行うこと。競技当日に持込みが不適当であると判断されたものについては、使用禁止とすることもあるので、あらかじめ承知しておくこと。
23) 会場には機械付属の四つ爪単動チャックがあるが、借用する場合は、保管場所からの運搬、取り付け、取り外し、返却の全てを選手、及び付添い人が行うこと。
取り付けと取り外しには、台(馬、鞍)を使用して作業を行うこと。パイプだけでの着脱は禁止する。
24) オイルパン（切り屑受け）の位置は、機械前面の機械脚部の面とオイルパンの前面を一致させた位置から、オイルパン前面を50mm下げた位置までとする。最大に下げた時、背面側の機械脚部の面からオイルパンの突出は約250mmである。これ以上機械背面側に出した場合、会場で準備する衝立が、他の選手のエリアに入り込むことになるので、突出量が多い場合は、いかなる理由であっても是正を行う。規定外のものは、使用できなくなることもあるので注意すること。

２．安全事項

１）競技中は特に安全を最優先して作業をすること。
２）保護眼鏡、安全靴、作業帽子を必ず着用して作業を行うこと。持参工具一覧表に記載されていない品物でも、安全に関するものは常識の範囲内で持参し使用すること。ただし、本来の使用目的を逸脱しないこと。
例）熱中症予防、脱水症状防止、及び熱中症対策のための飲料水や冷却剤、小型扇風機(電力注意)
３）「持参工具」の注意事項にも記述があるが、切り屑飛散防止用のカバーは、加工中の作業が周囲から確認できるものであること。作業管理のためだけではなく、安全作業上、無色透明かつ、何も貼り付けされていないものであること。また、暫定的なものではなく、しっかりと固定されたもので、反動等で自由落下する構造でないものとすること。
４）「上腕から手の甲までの耐熱繊維製の防具」については、「手首までのもの」とし、手の掌や甲まで保護しているものは、手袋と同等とみなし、禁止とする。
５）トリクレン系等の環境に対して悪影響を及ぼす薬品、溶剤、洗浄剤の使用は禁止する。
フロンＨＦＣ１３４、及びフロンＨＦＣ１５２ａのスプレ缶は全面使用禁止とする。

３．競技開始の規則

１）工作物はチャックから、バイト類は刃物台から取外し、心押し台には工具類を何も取付けないこと。

また、チャックの爪は、中央で閉じた状態とすること。中央で閉じた状態とは、各爪の位置が、支給材料の最小外径寸法未満にあることをいう。本２次予選では、φ50㎜未満である。

２）競技の開始は、競技会場内の時計で、競技開始時間に競技委員がホイッスルと口頭で合図する。
また、事前に口頭による合図を行う。（例：開始１分前、開始５分前）

４．競技時間、組立調整時間、競技の終了、製品の受付、最終提出、梱包について

１）競技時間、及び組立調整時間
競技時間とは、競技開始の合図から、支給材料を加工して、部品を完成させるまでの時間である。
組立調整時間とは、競技終了の合図後、指定組立図の状態に組み付けを行うことができる時間である。競技時間内に、組立調整を行うことは自由である。
競技委員が行う競技終了の合図（ホイッスル・口頭）と同時に、全ての加工作業と機械操作を停止しなければならない。組立調整時間の終了の合図までに、指示された組立図の状態に組み付けを完了し、製品の提出受付を済まさなければならない。組立調整時間の終了の合図までに指定の状態に組み付けて、提出受付を済ませない場合は、未完成として取り扱う。

２）競技の終了
競技の終了は、競技委員が行う競技終了の合図である。競技時間終了時刻より前に、選手が終了のコールをする必要は無い。終了時間の差による加点は無く、順位に影響はしない。
時間内に完成し、指定の状態に組み付けた場合は、競技終了の合図までその場に待機すること。
競技の終了の合図があった時、以下の状態の場合は、以下のように製品の提出受付を行うこと。
ａ．部品加工は終了しているが、製品または部品がチャックに取り付けられている場合は、直ちにチャックから取り外し、指定の状態に組み付けて、製品の提出受付を済ませる。
ｂ．自動送りによる切削加工中の場合は、直ちにその加工の送りを停止し、主軸の回転を停止する。その後、競技委員の指示を受けてから部品をチャックから取り外し、製品を組み立てずに、製品の提出受付を済ませる。

３）製品の提出
製品の提出は、競技終了直後の「製品の提出受付」と、機能検査後の「最終提出」がある。
全選手の「製品の提出受付」が完了したら、持参工具類の片付け、機械清掃、撤収、休憩を行う。
その後、全員または複数名の選手で同時に機能検査を行い、各自で梱包と「最終提出」を行う。

４）製品の提出受付
組立調整、確認作業の後に、組立図Ｂの状態で組み付けて、配布された布ウエスで包み、配布された製品提出箱（プラスチックコンテナ）に入れて、製品提出場所に持参し、製品の提出受付を完了する。
製品加工が完了しなかった場合や、組付けが不可能な場合であっても、製品提出最終時間内に全ての部品（未加工品を含む）をまとめて製品提出箱に入れ、製品提出場所に持参して、製品の提出受付を完了する。
製品の提出受付を行った後は、製品の持ち帰りはできない。

５）製品の最終提出
ａ．競技委員の指示に従って、選手自身が組立部品を、実施要領 ５．「機能検査」のとおりに組立状態を変更し、最終提出状態に組み付けて提出する。
ｂ．提出、機能検査の際には、以下の測定器、工具等の持込みができる。最終提出前の制限時間内であれば、最終提出の組立図の状態において、製品測定と再締め付けや固定が可能である。
機能検査と最終提出後は、製品の持ち帰りや、再組付けはできないので、最終提出の状態になる前までに、内部の防錆処理を施すこと。
・持込可能な測定器・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・マイクロメータ／１個
（外側かデプスマイクロメータのいずれか、大きさと測定範囲は自由とする）
・持込可能な工具・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ハンマ／１本、部品緩め工具／１組
・部品内部防錆用の防錆潤滑油、ウエス・・・・・スプレ缶又はオイラ／１本、ウエス／適宜
・製品転倒防止台、支持台・・・・・・・・・・・・・・・・・・１個
上記の物は、必要がないと判断した場合は、持ち込まなくても良い。
ｃ．最終提出のための梱包指示があったら、保管用の防錆袋に製品を入れ、製品を包む。その後、防錆袋ごと緩衝材で包み、保管及び運搬用の箱に入れる。

５．機能検査、製品提出手順について

機能検査は、競技委員の指示にしたがって、下記の１）～８）を順次実施する。
日常的に錆を発生させ易い選手は、手袋の着用を認める。

１）競技委員の指示があったら、製品提出箱から製品を取り出し、包んだウエスを開封する。
２）組立図Ｂの状態に組み付けてあることを確認し、部品①のM24ねじ側が上方となるように直立させて、待機する。製品が転倒しないように選手に製品の支持をお願いする。製品転倒防止台を使用してもよい。
組立不能の場合や、製品加工が競技時間内に終了しなかった選手は、部品①を取り出すこと。
３）競技委員が各選手の製品が組立図Ｂであることを確認し、部品①のM24ねじ端面に、ゼッケン番号判別用のシールを貼りつける。シールを貼りつける部分を脱脂して、シールの貼りつけを行う間は、製品が転倒することのないように、選手に製品の支持をお願いする。
組立不能の場合や、製品加工が競技時間内に終了しなかった場合であっても、部品①のM24ねじ端面または、それに相当する部位に、シールの貼りつけを行う。
４）競技委員が指示したら、速やかに組立図Ａの状態に変更する。組立図Ｂ状態での測定はできない。
競技委員の指示から3分後の「作業停止の合図」までの間に、内部の防錆と組立状態の変更を行う。
採点時の寸法測定や評価までに部品が緩むことのないように、各部品を充分に締め付けること。
制限時間内であれば、組立図Ａの状態に変更した後に、持参した測定器で測定が可能である。また、組立図Ｂから組立図Ａに変更を開始したら、組立図Ｂの状態に戻すことや、組立製品を分解して、部品を外すことは禁止する。
５）組立状態変更作業の停止の合図までに部品②のφ50部を下にして直立させて、競技委員の確認があるまで待機する。製品転倒防止台使用可能。
６）競技委員の確認が終了して、指示があったら、各自が製品を横向きにして、支給される防錆保管袋に入れ、製品を包んだ後に、ゼッケン番号入りの封印シールを使用して封印する。
なお、支給する防錆保管袋は、以下のとおりである。
ゼラスト防錆袋(鉄・鉄鋼用) トラスコ中山㈱ 品番:TZF-2332 / 270-8051
防錆袋によって、錆が発生しにくい状態での保管となるが、人の指紋や皮脂、体液等が付着していた場合は、錆が発生することがある。入れる前に指紋等を拭き取ること。一般的には不要であるが、防錆袋に入れた後に、製品の外面に防錆油を吹きかけても良い。
製品の提出から、常温で36時間以上の保管と輸送を経て、約20℃の恒温室で8時間以上保管し、製品の測定と採点を行う。錆を発生させ易い選手は、事前に同防錆袋を入手して、同環境、期間での状況確認を行い、その間に錆を発生させない対策を検討すること。
７）製品を入れて、封印した防錆袋の上から緩衝材を巻き、保管兼運搬用の箱の中に入れて、蓋をする。
８）最後に競技委員が回収する。
注１ 組立状態の変更手順は充分に熟知し、提出作業が速やかに進行するよう心がけること。
注２ 部品の締付けに際して、プライヤ等の工具を用いて締付けることを禁止する。それらの工具類は、部品を緩める場合の使用に限定する。

６．使用機械・設備について

１）旋盤機種 ： ＬＥＯ－８０Ａ
㈱アマダマシンツール／㈱テクノワシノ（現DMG森精機ワシノ㈱）
２）旋盤の主要寸法、及び主な仕様
振り：490 mm(ベット上)、 心間距離：800 mm
主軸端形状：JIS A1-№6、 心押軸のテーパ：MT-№4
主軸速度：１６種類（23,36,58,72,92,113,142,184,222,290,360,448,570,700,1140,1800 min^{-1}）
自動送り：0.05～0.71 mm 合計64 種類
親ねじ：ピッチ6 mm 、 ねじ切り送り：1～7 mm
各ﾊﾝﾄﾞﾙ目盛：縦－0.20 mm 、 横－0.05 mm（通称 直径目盛）、 刃物台－0.02 mm
主軸電動機：5.5kW-4P
３）付属品
刃物台用ボックスレンチ、往復台固定用両口スパナ、六角レンチ等（標準付属品のもの）

切込みハンドルの半径目盛環が必要な場合は、各自で準備すること。会場では準備しない。
持参した目盛環を取付ける場合は、各自で対応するものとするが、使用後は必ず元々付属していたキーやカラー等を元の状態に戻すこと。

4）100V電源、電気器具
100V電源コンセントは、機心押し台背面の下部にある、電圧変換トランスボックスまたはその周辺位置に設置されている。電気器具の配置を考慮して、電源の延長ケーブルを準備すること。電気器具はあらかじめ漏電チェックを行い、耐熱対策を施すこと。なお、耐熱対策とは以下のようなことを示す。

・ 電線を耐熱性の高い物と交換する
・ 電源ケーブルに、耐熱性の高い保護材でカバーする（巻きつける）

コンセントと、各自の電気器具との間には、必ず過負荷漏電遮断機付きドラムや、延長コードを中継して接続すること。各自の電気器具を直に接続することを禁止する。
過負荷漏電遮断機付きドラム、コードの詳細については、15mA感度／0.1秒以内遮断 以上の性能のあるものを選定すること。
漏電遮断機能のみの製品では、ショートや短絡に対して完全ではないが、使用を許可する。
例年の全国大会において、持込まれた電気器具の耐熱対策、漏電対策の不備が見受けられるので充分に注意すること。

7．会場、日程、及び時間

1）会場
第５３回技能五輪全国大会 旋盤職種２次予選の開催会場は、以下のとおりである。
①ポリテクセンター中部（略称）愛知県小牧市下末1636-2
②ポリテクセンター関西（ 〃 ）大阪府摂津市三島1-2-1
③東海職業能力開発大学校　 岐阜県揖斐郡大野町古川1-2

2）日程
平成27年 8月29日(土)／平成27年 8月30日(日)
各日、午前 1グループ、午後 1グループで選考会競技実施予定。各会場の初日の午前グループ（Aグループ）については、今年度の技能検定「機械加工職種」の学科試験を受験する選手、及び同一所属選手に配慮した日程を設定します。
・8月28日(金)の指定時間に持参工具の搬入を行い、その後の指定時間に工具展開まで実施する。
　また、8月29日(土)は、競技説明から実施する。競技時間表①、②、③を参照のこと。
各会場の他の3グループは、工具展開と競技を同日に実施する。
全グループの持参工具類の運送業者による搬入時には、必ず選手又か付添い人が、荷物の受け取りや立会いを行い、指示された場所まで移動を行うこと。会場施設と競技委員等は、持参工具類の受け取りや、立会い、移動等には応じないので、必ず指定時間前までに到着すること。 宅配便も含むので注意すること。

3）時間
・前の競技グループの進捗状況により持参工具の搬入や工具展開の開始時間が変更になる場合があるが、選手の受付時間については変更が無いので注意すること。
・受付時間の10分前までには、服装、身の回り品の整理を終え、競技会場に入り、待機しておくこと。
・会場の都合により、工具展開時の工具搬入において、搬入の順番を設ける場合がある。
・工具展開時は、付添い人１名のみ競技エリアに入ることができる。
・各選手と付添い人は、速やかに搬入できるように、お互いに協力すること。
・工具類は、工具展開の開始時間までに、競技会場エリア付近への移動を完了しておくこと。
・工具展開の時間において、機械のチェックを目的とした精度確認用持参材料の加工を認める。
・精度確認用持参材料の加工は選手のみが加工できる。付添い人は加工しないこと。
・原則として工具展開後は、付添い人が選手の補助を行うことはできない。
・各種の説明時間中は機械の運転を停止しておくこと。
・競技終了後の清掃や撤収時は、複数名の付添い人が選手の補助を行うことができる。
・次のグループの搬入と工具展開の開始に支障が無いように、付添人も手伝い、速やかに片付、清掃、撤収ができるように努めること。概ね50分程度で完了するように協力をお願いしたい。

・競技会場エリアから工具類などを直接トラックへ積込むことや、次のグループの工具搬入時間や競技スペースへの移動時間に、経路上における梱包や積載は認めない。競技会場エリアや搬入経路等から別の場所へ一時的に移動し、積込み搬出すること。

競技時間表①（Aグループ）

８月２８日（金）

時　間	内　容	所要時間
１４：３０ ↓ １６：００	翌日午前グループ 持参工具搬入 梱包等展開	
１６：００ ↓ １６：０５	受付・ゼッケン配布 説明・ゼッケン取付	５分
１６：０５ ↓ １６：１５	選手集合 工具展開の説明	１０分
１６：１５ ↓ １７：００	工具の搬入・工具展開の開始 精度確認用持参材料の加工等 材料の配布・持参品チェック	４５分
１７：００ ↓ １７：１０	選手集合・注意事項連絡等 解散	１０分

８月２９日（土）

時　間	備　考	所要時間
７：１５ ↓ ７：２５	選手集合 競技説明注意	１０分
７：３０ ↓ １０：１５	競　　技	１６５分
１０：２０ ↓ １０：２５	組立調整、製品の提出受付	５分
↓ １１：２０ ↓ １１：３０	機械清掃・機械チェック、他 持参工具競技エリア撤収	７５分
	休憩・待機	
１１：４０ ↓ １２：２０	機能検査 最終提出、製品梱包	４０分

競技時間表②（Cグループ）

８月２９日（土）

時　間	内　容	所要時間
１４：３０ ↓ １６：００	翌日午前グループ 持参工具搬入 梱包等展開 Ｂグループ競技中につき注意	

８月３０日（日）

時　間	備　考	所要時間
８：００ ↓ ８：０５	受付・ゼッケン配布 説明・ゼッケン取付	５分
８：０５ ↓ ８：１５	選手集合 工具展開の説明	１０分
８：１５ ↓ ９：００	工具の搬入・工具展開の開始 精度確認用持参材料の加工等 材料の配布・持参品チェック	４５分
９：００ ↓ ９：１０	選手集合 競技説明注意 持参品チェック	１０分
９：１５ ↓ １２：００	競　　技	１６５分
１２：００ ↓ １２：０５	組立調整、製品の提出受付	５分
↓ １３：００ ↓ １３：１０	機械清掃・機械チェック、他 持参工具競技エリア撤収	７５分
	休憩・待機	
１３：２０ ↓ １４：００	機能検査 最終提出、製品梱包	４０分

<table>
<tr><th colspan="4">競技時間表③（Ｂ、Ｄグループ）</th></tr>
<tr><th colspan="4">８月２９日（土）及び８月３０日（日）</th></tr>
<tr><th>時間</th><th colspan="2">備考</th><th>所要時間</th></tr>
<tr><td>９：３０
↓
１１：３０</td><td colspan="2">持参工具搬入
梱包等展開</td><td></td></tr>
<tr><td>１３：００
↓
１３：０５</td><td colspan="2">受付・ゼッケン配布
説明・ゼッケン取付</td><td>５分</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">午前グループ撤収確認</td><td></td></tr>
<tr><td>１３：０５
↓
１３：１５</td><td colspan="2">選手集合
工具展開の説明</td><td>１０分</td></tr>
<tr><td>１３：１５
↓
１４：００</td><td colspan="2">工具の搬入・工具展開の開始
精度確認用持参材料の加工等
材料の配布・持参品チェック</td><td>４５分</td></tr>
<tr><td>１４：００
↓
１４：１０</td><td colspan="2">選手集合
競技説明注意
持参品チェック</td><td>１０分</td></tr>
<tr><td>１４：１５
↓
１７：００</td><td colspan="2">競　　　技</td><td>１６５分</td></tr>
<tr><td>１７：００
↓
１７：０５</td><td colspan="2">組立調整、製品の提出受付</td><td>５分</td></tr>
<tr><td>↓
１８：００</td><td colspan="3">機械清掃・機械チェック、他
持参工具競技エリア撤収</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">休憩・待機</td><td rowspan="3">↓
１１５分
↓
トラック
積込み等
を含む</td></tr>
<tr><td>１８：１０
↓
１８：５０</td><td>機能検査
最終提出、製品梱包</td><td>４０分</td></tr>
<tr><td>１９：００</td><td colspan="2">持参工具競技エリア撤収最終時間</td></tr>
</table>

８．採点要領

製品の採点にあたっては、下記のような採点要領を適用する。

１）採点は、減点方式を採用する。

２）配点（満点を１００点として）

ａ．組み立て寸法：４０点
ｂ．部品寸法　　：４０点
ｃ．主観採点　　：２０点

（ａ～ｃ）各配点に対して、各減点係数を掛けて減点を行う。

組立時の部品の摺動、組立機能、仕上面、ねじのはめあい、テーパ当り、ローレット面、傷、打痕、びびり、面取り等

ｄ．特別減点　：100点満点に対して係数を掛けることなく、直接減点を行う。

普通公差寸法外、重度の機能不良(テーパ不当り含む)、偏心量・方向の不良、トラブルによる補助、材料再支給、公差指定部位の1㎜以上の誤作等

３）採点にあたっては次の手順を適用する。

ａ．組立機能、組立寸法、特別減点(組付け不完全､不良等)、主観採点、部品採点、特別減点を行い、総合得点によって順位を決定する。

ｂ．製品採点で同点が生じたときは、以下の項目について順次判定し、順位を決定する。

ア）組立寸法の減点の小さい方を上位とする。
イ）部品寸法の減点の小さい方を上位とする。
ウ）主観採点の減点数の少ない方を上位とする。
エ）組立寸法誤差の絶対値の総和の小さい方を上位とする。
オ）部品寸法誤差において絶対値の総和の小さい方を上位とする。
カ）競技委員の合議によって、組立部品または部品の任意の位置数箇所を抽出して測定し、図面上から計算した理論寸法値に対して、誤差の絶対値の総和が小さい方を上位とする。

９．組立調整時の旋盤の使用について

製品加工の終了の合図を行った後に、製品の組立・調整の目的で、旋盤を使用する場合については、下記のように作業を行うこと。

１）刃物台及び心押し台から、バイト等の加工用工具を全て取外すこと。
２）不正行為と思われるような、まぎらわしい作業を行わないこと。

１０．圧縮エアー(高圧流体)について

２次予選においては部品点数が少ないこと、競技時間が短いこと、持参工具類の軽減を行うこと等を鑑みて、充電式のコンプレッサや高圧ボンベの持参を禁止し、エアースプレ缶で対応することにした。ただし、ノンフロンタイプに限る。
一般に市販されているノンフロンタイプのエアースプレ缶には、可燃性のＬＰＧ、ＤＭＥ（エーテル）を使用した物が多いため、可燃性であることに対して充分に注意すること。

１１．持参工具の搬入と搬出、持参工具の保管場所ついて

２次予選はいずれの会場も、全国大会のような形態で競技の実施や会場設営は行わない。したがって、持参工具の搬出入に制限も多く、持参工具の保管場所にも限りがある。
保管場所に個別エリアの設定は行わないが、下記程度である。

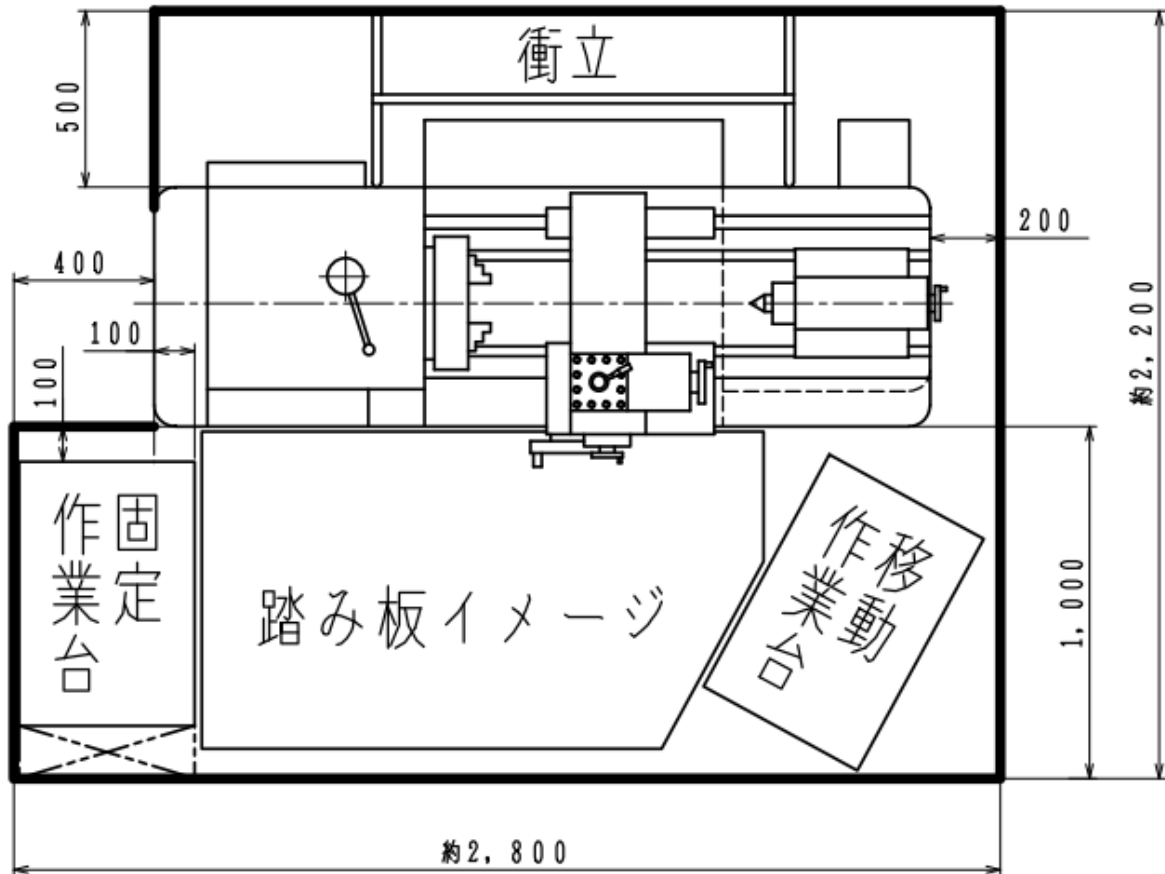
①競技準備選手用（搬入時保管用）：2m×1.5m（１選手あたり）
工具展開前の搬入した持参工具類の保管、及び梱包類の開梱、競技エリア移動準備作業用

②競技中の選手用：1m×1m（1選手あたり）
工具展開後の梱包類と、競技に使用しない工具類の保管用

持参工具類保管場所には、配電盤、各部屋への出入り口、移動用の通路となる箇所がある。通行や開閉の邪魔にならないように開梱物の管理や作業を行うこと。特に、配電盤前や通路、部屋の出入り口については、消防法に基づく規定や、管理防災上の制限があるので、持参工具類の置場として使用したり、作業スペースとして絶対に使用しないこと。

保管場所の余裕が無いことから、指定日以外の持参工具類の事前搬入や、翌日グループの搬出時までの据え置き、競技日の翌日の搬出等には応じられないので注意すること。

１２．選手競技エリア・作業台について

機械の背面側(裏側)へ500㎜、機械操作側(手前側)へ1,000㎜、心押し台側後方200㎜にある、境界を示すマーキングの内側が、選手競技エリアとなる。このエリア内で各自の持参工具、踏み板、移動可能作業台、会場で準備される衝立てを収めること。　下図参照

各会場に準備されている作業台は、様々な形式のものが準備されている。天板の上面の大きさが、幅750㎜×奥行500㎜より大きい作業台の場合は、使用可能な部分以外はテープによるマーキングが施されているので、使用しないこと。
会場で準備される作業台は、固定式作業台(ツールキャビネット、ツールワゴン)1台と、移動可能な作業台(ツールワゴン)1台である。固定式作業台は、主軸台側の指定位置に設置されているので、移動はしないこと。移動可能な作業台は、エリア内であれば、選手が任意の位置に移動できる。
会場に準備される作業台と同一の作業台を所有していても、持ち込むことはできない。また、与えられたエリア内であっても、他の作業台やツールワゴン等を持ち込むことはできない。
各作業台の天板より下は、ラッピングによる封印を施してあり、引き出し、棚があっても使用することはできない。

１３．競技会場の作業環境について

２次予選が実施される時期は、気温の高い状態が予想されるが、各会場の機械設置状況や空調設備環境が異なるため、いずれの施設においてもエアコンを稼動させない。工業用の扇風機を会場で準備する。熱中症対策のために、小型扇風機を持参しても良いが、以下の項目を厳守すること。
・床面に自立させて使用しないこと。(持参の衝立や切り屑避けカバー等に取り付けのこと)
・消費電力が少量であり、各選手に割り当てられた電源から給電を行うこと。
　充電式の場合は、消費電力量や最大使用電力の制限項目は除外する。

・他の電気機器(照明等)との合計が、各選手に割り当てられた最大電力使用量を超えないこと。
　旋盤の動力用電源から、三相200Vトランス変換により100Vを供給している電源の場合、使用電流が2Aを超過した場合は、管ヒューズが切れて電源の供給が切断される。この場合のトラブルに対する競技時間の救済や、ヒューズ交換の対応も行わないので充分に電力使用量の確認を行うこと。
　別電源系統による100Vを供給している電源の場合、複数名の選手が同一回路からの電源供給を受けている。同一回路の選手の合計使用量が、ブレーカ容量を超過した場合、多大な迷惑を他の選手に掛けることになるので、絶対に割り当て電力量を超過しないこと。トラブルが発生し、持参した電気機器の最大消費電力量や定格消費電力量の合計が指定容量を超過していた場合は、失格とする。

１４．採点・測定について

提出された製品は、１か所の採点会場で、同一条件下で順次測定と評価を行う。
各会場で提出された製品は、採点会場に一般的な輸送方法で輸送される。製品回収から輸送の間の保管では、温度管理はされていない。36時間以上の保管と輸送を経て、約20℃の恒温室で8時間以上保管し、製品温度を一定化した後に寸法測定を行う。
寸法の測定は、恒温室(約20℃)にて、指定された測定方法のある部分以外は、三次元測定機及び精密高さ測定機(リニアハイト※1)を使用して組立寸法と部品寸法の測定を行う。
三次元測定機による寸法測定では、組立状態において組立寸法だけでなく、測定可能な部品寸法の測定も同時に行う。組立状態で測定が不可能な部品寸法は、摺動採点後に製品を分解してから測定を行う。
　※1 ㈱ミツトヨ製LH-600DG

１５．見学について

２次予選は、全国大会の予選であることから、経費削減のため会場の設営は簡素化して実施する。そのため、一般来場者に対する広報を主目的としないため、見学通路の設定や見学時間の設定も行わない。
付添い人の見学に対して、配慮は行うが、必ずしも近距離で見学できるようになるとは限らない。また、選手競技エリア内や近距離での個別のカメラ撮影、ビデオカメラ設置にも応じられない。
各会場の機械設置の状況が異なるため、選手競技エリア以外の同一環境は構築できない。そのため、実施する会場により、付添い人のエリア制限や、見学可能範囲も異なることを承知しておくこと。